

PAT-NO: JP401161279A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01161279 A

TITLE: METHOD FOR CLEANING PHOTSENSITIVE BODY SURFACE

PUBN-DATE: June 23, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KOISO, JUNICHI

ISHII, KOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KONICA CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP62319904

APPL-DATE: December 17, 1987

INT-CL (IPC): G03G021/00

US-CL-CURRENT: 399/350

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the deterioration of the characteristic of a photosensitive body due to the sticking of talc by grinding the surface of a downstream photosensitive body of a blade slidably contacting part removing residual toner with trace quantity while wiping the surface with material such as nonwoven fabric.

CONSTITUTION: A grinding pad 23 is pressurized against the surface of a photosensitive drum 10 by a spring 24, and said surface is ground by small quantity at every copying. The required pressurizing force of the polishing pad 23 will be suffice to remove the talc sticking to the surface of the photosensitive drum. Material such as nonwoven fabric, for instance, planar felt is employed as the grinding pad 23, and the actual grinding dimension is $1\mu\text{m}$ to $1.5\mu\text{m}$ every ten thousand copies. Thus the deterioration of the characteristic of the photosensitive body due to the sticking of the talc to the surface of the photosensitive body can be effectively prevented.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-161279

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)6月23日

G 03 G 21/00

1 1 1

7204-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 感光体表面の清掃方法

⑯ 特 願 昭62-319904

⑰ 出 願 昭62(1987)12月17日

⑱ 発 明 者 小 磯 順 一 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内
⑲ 発 明 者 石 井 光 二 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内
⑳ 出 願 人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
㉑ 代 理 人 弁理士 羽村 行弘

明 細 書

1. 発明の名称

感光体表面の清掃方法

2. 特許請求の範囲

(1) 残留トナーを除去するブレード摺接部の下流側の感光体表面を微量研磨することを特徴とする感光体表面の清掃方法。

(2) 前記微量研磨が、不織布のような部材の圧接により行う特許請求の範囲第1項記載の感光体表面の清掃方法。

(3) 前記研磨が、 $1\mu\sim 1.5\mu/1$ 万コピーである特許請求の範囲第1項記載の感光体表面の清掃方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は複写装置の感光体ドラムの表面を清掃する方法に関するものである。

(発明の背景)

一般に、転写部で感光体から転写紙上へトナー

が移行するときに、転写紙から感光体の表面に紙粉(特に、紙に腰を与える等の目的で添加するタルクやカオリン等の填料)が移行付着した。この移行する紙粉量は転写出力を上げて行くに従って増加することが確認されている。このように感光体の表面に移行した填料は残留トナーを除去するためのブレードでこすられて強固に付着し、これが感光体特性の劣化を生じさせる原因となった。即ち、感光体が有機光半導体(OPC)にて作られている場合において、その表面にタルクが付着すると現像剤との摩擦により帯電電位が上昇し、画像濃度が上がってカブリ現象となったし、表面にタルクが付着した感光体を用いて高温環境下でコピーをとると、画像流れを生じた。

上記の問題はタルクが潜像の形成を阻害しているためであり、同じ填料でもカオリンの付着では生ずることがない。従って、最近では転写紙の填料としてタルクに代えてカオリンを用いることが提案されているが、転写紙の填料を代えることは製紙メーカーに依存する以外になく、複写機メー

カーが即対応できないという問題があった。

〔発明の目的〕

この発明は上記問題に鑑み、感光体表面にタルクが付着することによって生ずる感光体特性の劣化現象を複写機側で解決できる感光体表面の清掃方法を提供することを目的としている。

〔発明の構成〕

上記目的を達成するため、この発明は残留トナーを除去するブレード摺接部の下流側の感光体表面を不織布のような部材により払拭しながら微量研磨するというものである。

〔実施例〕

次に、この発明を実施する装置の図面に基づいて説明する。

第1図において、10は感光体ドラム、11は該感光体ドラム10に対面するように設けたクリーニングボックスである。クリーニングボックス11内の上部には、前記感光体ドラム10に摺接し、転写後に該ドラム面に残留するトナーを掻き落とすためのブレード12と、該ブレード12の

下流側において感光体ドラム10の表面に圧接して該表面を微量研磨するための研磨手段22が設けられている。また、下部には前記ブレード12によってドラム面より掻き落したトナー13を、トナー受け部14に導くガイド板15が設けられている。該ガイド板15の設置位置や角度及びドラム面との間隔はクリーニングボックス11内へ入ったトナー13が逆流漏出しないようにするために重要である。このガイド板15を伝ってトナー受け部14に入ったトナーはスクリュウ16により破棄ケース（図示せず）へと送送される。

前記ブレード12はクリーニングボックス11の側壁内面に設けたピン17にヒンジ結合した支持部材18の前縁側に、支持爪18a、18b間に挟まれた状態にて支持されている。該支持部材18は後縁側上面とクリーニングボックス11の蓋部11aの内面との間に介装したバネ19により反時計回り方向に揺動力が付勢され、これによりブレード12をドラム10面に圧着している。

また、前記ブレード12の背面側には前記支持

3

爪18aに接着剤等にて固着した板状部材20が並設されている。該板状部材20はブレード12により掻き取られたトナー13がブレード背面に沿って上昇して舞い上がることを防止する機能を有する。即ち、ブレードと板状部材との間に入り込んだトナー13はそこで圧縮され、大きな塊になって落下するように構成されている。

更に、前記ブレード支持部材18の後縁側にはクリーニングボックス11の後壁との間を閉塞するシート状部材21が設けられている。これはクリーニングボックス11内をトナー受け部14を持つ下室Aと、上室Bとに区画し、トナーの飛散を下室A内に止め、上室B内に及ぼさないようにしたものである。このシート状部材21はブレード支持部材18がヒンジ結合部17を中心に揺動するために、その揺動を妨げないように薄肉にして膜の有る弾性素材（例えばPETベース）で形成すると良い。

前記研磨手段22は第2図示の如くブレード支持部材18をヒンジ結合した共通のピン17に結

4

合できる両端片22a'を有する固定枠体22aと、該固定枠体22aの幅方向に長孔26及びピン26'とによりスライド可能に取付けられ、かつ、バネ24により一方向に押圧付勢された可動枠体22bと、該可動枠体22bの外端側に固定した溝枠25の溝内に研磨パッド23を交換可能に装着してなる。しかして、記研磨手段22はクリーニングボックス11の蓋部11aを外しておいて、該ボックス11の側壁内面のピン17に固定枠体22aを第3図の二点鎖線の如く水平にして両端片22a'を結合し、可動枠体22bをバネ24に抗して圧縮させながら研磨パッド23が同図実線の如く感光体ドラム10の表面に突き当たるようにする。しかる後、第1図示の如くクリーニングボックス11に蓋部11aを嵌め、これを固定することにより研磨手段22は蓋部11aの一部11bにより上方から支えられ、感光体ドラム10の回転方向の力（矢印）に対向できるようにしている。

上記の如く設置した研磨パッド23は前記バネ

5

6

24により感光体ドラム10の表面に対して圧接し、1コピー毎にドラム表面を微量研磨する。この微量研磨に要する研磨パッド23の圧接力は感光体ドラムの表面に付着したタルクを払拭できれば充分であり、4~40g/cm、好ましくは15~20g/cmが適当である。

また、研磨パッド23は繊維を圧縮してなる不織布のような部材、例えば板状フェルトFを形成する。この場合、板状フェルトFの厚さaは前記溝枠25の深さdより大きく形成する。しかし、該板状フェルトFを前記溝枠25の溝幅wより若干大きめ幅寸法b毎に線条に裁断して断面角形のフェルト細条片Bを形成する。該細条片Bは裁断面でない2つの面B-1、B-2を研磨面とするように溝枠25に嵌入する。この研磨面となる面は長期使用の結果、疲労するからそのような場合には溝枠25から取り外して他方の研磨面と交換させ、両研磨面共に疲労したときには新たなものと交換する。

前記研磨パッド23の材質としてはウール（羊

毛繊維）を使用するとよい。即ち、ウールはその表層が鱗片になっており、研磨性に優れているからである。尤も、ウール以外の繊維、例えば、合成繊維やステンレス繊維を用いることも可能である。しかしながら、合成繊維にはウールのような表層がなく、多少研磨性に欠けるし、逆に、ステンレス繊維では研磨性が高くなり過ぎてしまう虞がある。従って、合成繊維やステンレス繊維を用いるときはウールと適当な割合にて混合するようにすることが好ましい。なお、上記研磨性とは研磨パッド23の圧接力とも関係するが、実際には1μ~1.5μ/1万コピー程度で十分に満足できる。

（発明の効果）

以上説明した如く、この発明に係る感光体表面の清掃方法は残留トナーを除去するブレード摺接部の下流側の感光体表面を微量研磨することを特徴としているから、感光体表面にタルクが付着することによって生ずる感光体特性の劣化現象を有効に防止できるという優れた効果を奏するもので

7

ある。

4. 図面の簡単な説明

図はこの発明の実施に使用する装置の一例を示し、第1図は略示的断面図、第2図は研磨手段の概略斜視図、第3図は感光体表面に研磨手段を圧接した状態を示す斜視図、第4図は研磨パッドの製作順を示す説明図である。

- 10……感光体ドラム
- 11……クリーニングボックス
- 12……ブレード
- 13……トナー
- 18……ブレード支持部材
- 19……バネ
- 20……板状部材
- 21……シート状部材
- 22……研磨手段
- 22a……固定枠体
- 22b……可動枠体
- 23……研磨パッド
- 24……バネ

9

8

25……溝型部

F……不織布のような部材（板状フェルト）

B……細条片

B-1、B-2……研磨面

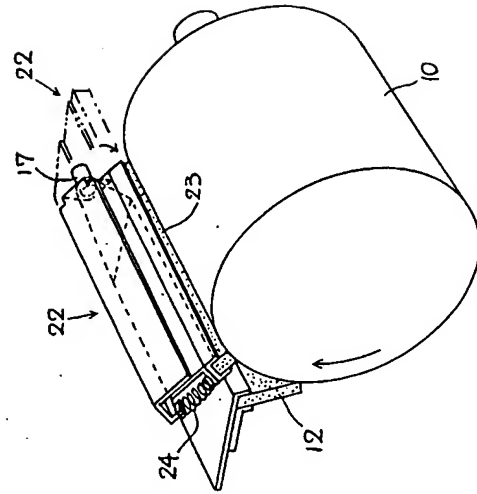
特 許 出 願 人 コ ニ カ 株 式 会 社

代 理 人 弁 理 士 羽 村 行

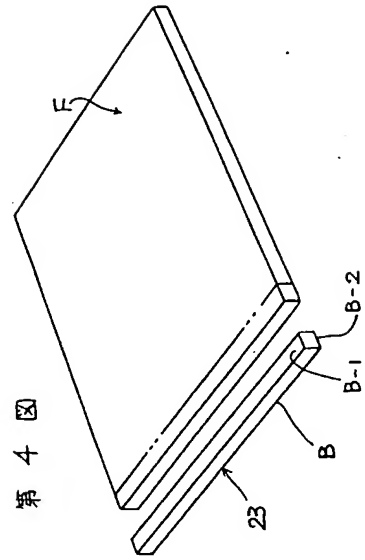


10

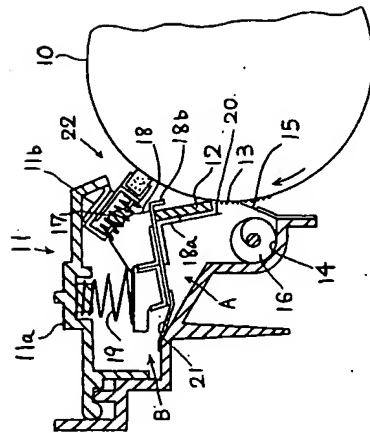
第 3 図



第 4 図



第 1 図



第 2 図

